

Skrócona instrukcja obsługi urządzeń

EDGE-CTRL

Spis treści

1	Wstęp	1
1.1	Możliwości	1
1.2	Specyfikacja techniczna	1
2	Obsługa i zasady bezpieczeństwa	3
2.1	Ostrzeżenia	3
2.2	Zakazy	3
2.3	Zasady bezpieczeństwa	3
2.4	Zakres czynności obsługi technicznej	3
2.5	Transport i przechowywanie	4
3	Opis urządzenia	5
3.1	Opis diód	5
4	Podłączanie urządzenia	6
4.1	Montaż	6
4.2	Zasilanie	6
4.3	Podłączanie do sieci	6
4.4	Podłączanie do komputera (opcjonalne)	6
5	Konfiguracja	7
5.1	Konfiguracja podstawowa urządzenia	7
5.2	Konfiguracja zaawansowana urządzenia	8
6	Korzystanie z danych	9
6.1	Typy danych dostępnych w urządzeniu EDGE	9
6.2	Przetwarzanie danych w obiektach	9
6.3	Praca z rejestratorem EDGE	10
6.4	Użytkownicy i uprawnienia	14
7	Zarządzanie urządzeniem	17
7.1	Aktualizacja oprogramowania	17
7.2	Operacje na urządzeniu	17
7.3	Procedura uruchamiania i kody błędów	18
8	Kontakt	19

1 Wstęp



Urządzenia z serii EDGE to przemysłowe urządzenia wielofunkcyjne mogące pełnić rolę zarówno sterowników jak i rejestratorów danych pomiarowych.

Architektura urządzeń z linii EDGE jest oparta o opracowaną w firmie astozi platformę Universal Industrial Platform, umożliwiającą budowę skalowalnych urządzeń klasy przemysłowej realizujących szeroki zakres funkcjonalności.

Sterowniki posiadają wbudowane trzy sloty na moduły rozszerzające typu EDGE-MOD-MINI, możliwa jest także ich rozbudowa o moduły typu EDGE-MOD-FULL (moduły typu full-size).

1.1 Możliwości

- konfigurację urządzenia przez interfejs www, za pomocą API (REST/API),
- zbieranie danych z wykorzystaniem portów modułów, z innych urządzeń firmy astozi,
- wbudowany silnik reguł logicznych,
- dostęp do aktualnych oraz historycznych danych pomiarowych,
- wbudowane narzędzia do analizy danych,
- eksport danych do formatu CSV i XLS,
- powiadamianie i raportowanie,
- możliwość wysyłania powiadomień: email, SMS,
- możliwość generowania raportów.

1.2 Specyfikacja techniczna

wymiary	120 mm x 101 mm x 35 mm
montaż	szyna DIN 35 / EN 60715
zasilanie	9-36 AC/DC (zalecane 24V DC)
port komunikacyjny/zarządzanie	RJ-45, Ethernet 10/100Mbps, opcja WiFi 2,4Ghz

sygnalizacja

zasilanie, praca, 4 programowalne diody LED

2 Obsługa i zasady bezpieczeństwa

2.1 Ostrzeżenia

- przed przystąpieniem do eksploatacji urządzenia należy dokładnie zapoznać się z „Instrukcją obsługi”
- przed podłączeniem do zasilania należy odczekać dwie godziny
- do czyszczenia urządzenia nie używać materiałów ściernych lub związków organicznych (spirytusu, benzyny, rozpuszczalników)

2.2 Zakazy

- NIE WOLNO SAMODZIELNIE OTWIERAĆ I NAPRAWIAĆ URZĄDZENIA,
- NIE WOLNO UŻYWAĆ URZĄDZENIA Z USZKODZENIAMI MECHANICZNYMI OBUDOWY,
- NIEDOPUSZCZALNY JEST KONTAKT URZĄDZENIA Z WODĄ LUB PRACA W WARUNKACH WYSOKIEJ WILGOTNOŚCI.

2.3 Zasady bezpieczeństwa

1. Urządzenie nie jest przeznaczone do obsługi sygnałów (pomiar, sterowanie) o napięciach mogących zagrażać życiu. Zasilanie urządzenia oraz dozwolone napięcia muszą się mieścić w zakresie do 60V.
2. Podczas obsługi technicznej, usuwania usterek, przy pracach montażowych urządzenie i podłączone do niego urządzenia należy odłączyć od sieci zasilającej.
3. Urządzenie nie jest przeznaczone do eksploatacji w warunkach występowania wibracji i uderzeń.
4. Niedopuszczalny jest kontakt wewnętrznych elementów elektrycznych urządzenia, styków złącz śrubowych, portów sieciowych z wilgocią.
5. Zabronione jest stosowanie urządzenia w środowisku agresywnym z zawartością w powietrzu kwasów, zasad, olejów itp.
6. Podłączenie, regulacja i obsługa techniczna urządzenia powinny być wykonywane przez wykwalifikowany personel, który zapoznał się z niniejszą Instrukcją Obsługi
7. Podczas eksploatacji i obsługi technicznej należy przestrzegać wymagania dokumentów normatywnych: „Zasady eksploatacji technicznej użytkowych instalacji elektrycznych”, „Zasady BHP podczas eksploatacji użytkowych instalacji elektrycznych”, „Higiena pracy podczas eksploatacji instalacji elektrycznych”.

2.4 Zakres czynności obsługi technicznej

1. Zalecana częstotliwość przeglądów technicznych: co 6 miesięcy.
2. Obsługa techniczna urządzenia polega na ocenie wizualnej, podczas której sprawdzana jest niezawodność połączeń przewodów do zacisków urządzenia oraz brak wyszczerbień i pęknięć.
3. Wykonując prace serwisowe należy przestrzegać wszystkich zasad bezpieczeństwa opisanych w punkcie „Zasady bezpieczeństwa”.

2.5 Transport i przechowywanie

Urządzenie powinno być przechowywane w oryginalnym opakowaniu w zamkniętym pomieszczeniu, gdzie temperatura wynosi od -20 do +60°C, wilgotność względna nie przekracza 80%, a powietrze nie jest zanieczyszczone oparami, które powodują niszczenie opakowania lub materiałów, z których jest wyprodukowane urządzenie.

3 Opis urządzenia



Urządzenie EDGE-CTRL składa się z następujących elementów:

1. Gniazdo zasilania – gniazdo 3 pinowe (V+, V-, GND) 9 – 36V DC.
2. Gniazdo RJ45 – służy do podłączenia urządzenia do sieci komputerowej.
3. Przycisk „reset to default” dostępny z przodu – służy do przywracania ustawień domyślnych urządzenia.
4. Diody sygnalizacyjne (zasilanie, praca, 4 x diody programowalne).
5. 3 złącza śrubowe po 10 pinów – zastosowanie w zależności od konfiguracji urządzenia.

3.1 Opis diód

Urządzenie sygnalizuje swój stan za pomocą diód:

zielony	urządzenie jest zasilane,
pomarańczowy	urządzenie sygnalizuje swoją pracę – dioda powinna mrugać,
czerwony	cztery programowalne diody mogących pokazywać status reguł, stany alarmowe itp.

4 Podłączanie urządzenia

4.1 Montaż

Urządzenie jest przystosowane do montażu na szynie DIN zgodnej z DIN 35 / EN 60715.

Przed montażem należy sprawdzić dostępność zasilania oraz możliwość podłączenia sygnałów pomiarowych i sterujących (w zależności od potrzeby).

Zaleca się montaż w sposób umożliwiający swobodny dostęp do złącz śrubowych oraz do gniazda sieciowego LAN w celu bezproblemowej konfiguracji i użytkowania urządzenia.

4.2 Zasilanie

Urządzenie jest przeznaczone do pracy z napięciami zasilających w zakresie 9-36V AC/DC z czego producent zaleca stosowanie zasilania o napięciu 24 V DC.

Urządzenie należy podłączyć do zasilania oraz do uziemienia za pomocą złącza śrubowego umieszczonego w złączu zasilania.

Podłączanie zasilania powinno być realizowane przez wykwalifikowany personel. Podłączenie do zasilania należy wykonywać przy odłączonym napięciu zasilającym z zasialcza.

4.3 Podłączanie do sieci

Urządzenie jest domyślnie skonfigurowane do skorzystania z serwera DHCP.

W przypadku braku dostępu do serwera DHCP, urządzenie posiada skonfigurowany adres statyczny:

IP	192.168.0.50
maska	255.255.255.0

4.4 Podłączanie do komputera (opcjonalne)

Jeżeli ustawienia sieci urządzenia nie zgadzają się z ustawieniami sieci komputerowej należy podłączyć urządzenie do komputera, a następnie skonfigurować sieć. Wykorzystując domyślny adres statyczny urządzenia, należy skonfigurować adres IP na karcie sieciowej komputera np. w sposób następujący:

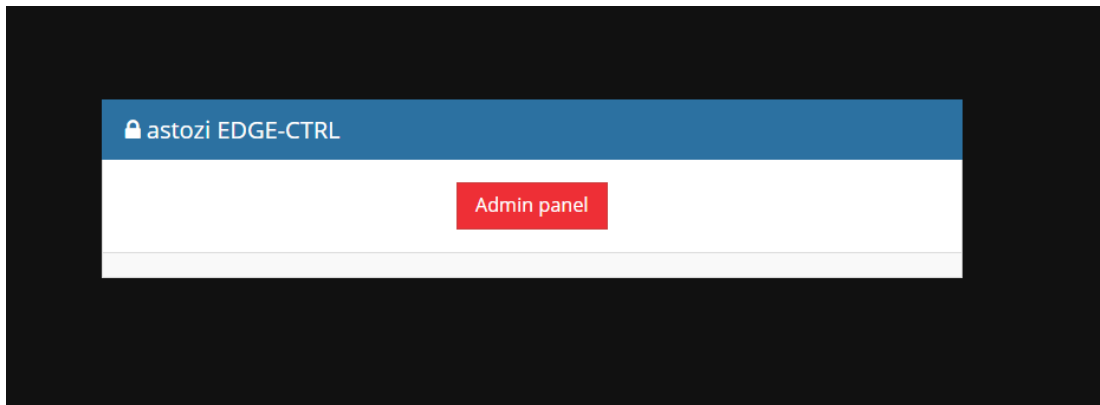
IP	192.168.0.100
maska	255.255.255.0

Gdy urządzenie jest skonfigurowane by działało z siecią komputerową należy podłączyć je do urządzenia sieciowego.

5 Konfiguracja

5.1 Konfiguracja podstawowa urządzenia

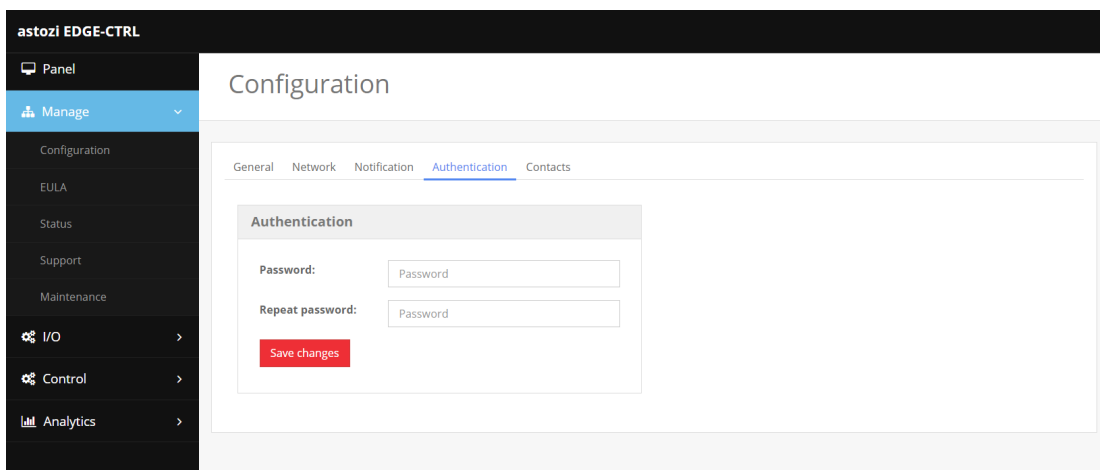
5.1.1 Logowanie



W przeglądarce internetowej należy wpisać adres **192.168.0.50** lub w przypadku korzystania z usługi DHCP należy użyć adresu przydzielonego przez serwer DHCP. Następnie zostanie wyświetlone okno w które należy wpisać nazwę użytkownika i hasło. Domyślne dane do logowania to:

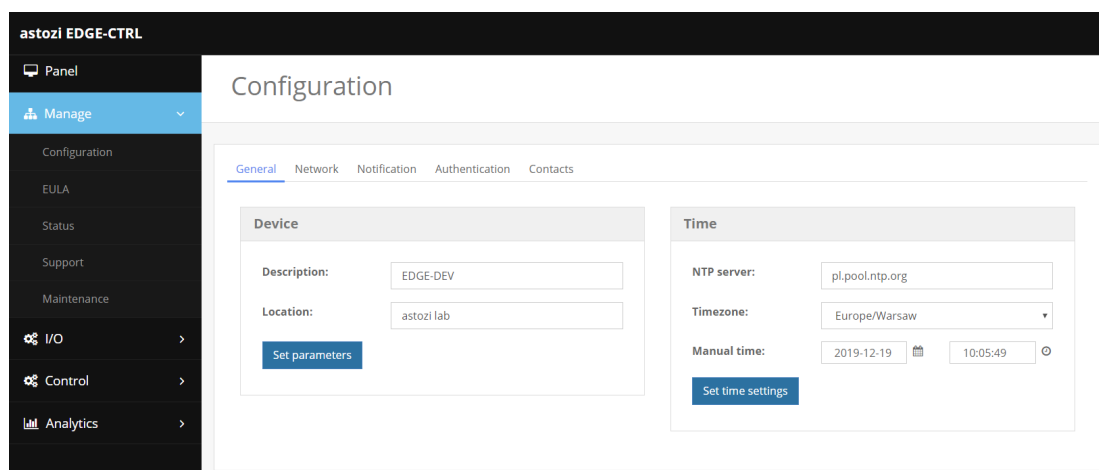
login	admin
hasło	admin

5.1.2 Zmiana hasła



Pierwszą czynnością, którą zaleca się wykonać jest zmiana hasła na własne. W tym celu należy przejść do grupy **Manage/Zarządzaj** i wybrać menu **Configuration/Konfiguracja**. W zakładce **Authentication/Autentykacja** wpisać swoje nowe hasło po czym zapisać zmiany poprzez naciśnięcie przycisku **Save Changes/Zapisz zmiany** umieszczonego pod nagłówkiem. Urządzenie uruchomi się ponownie i konieczna będzie ponowna autoryzacja z wykorzystaniem nowego hasła.

5.1.3 Konfiguracja pozostałych parametrów



W przypadku gdy pozostałe ustawienia nie są zgodne z preferowanymi, należy skonfigurować parametry urządzenia. W tym celu należy przejść do grupy Manage/Zarządzaj i wybrać menu Configuration/Konfiguracja i wykonać konfigurację wybranych parametrów.

Możliwe jest skonfigurowanie m.in. następujących danych:

Description	opis urządzenia
Location	miejsce instalacji urządzenia

5.2 Konfiguracja zaawansowana urządzenia

Pozostałe możliwości konfiguracyjne są zależne od wersji i typu oprogramowania wgranego do urządzenia.

W celu uzyskania informacji o możliwych opcjach konfiguracyjnych, ich zastosowaniu prosi się o kontakt z dystrybutorem i/lub producentem.

6 Korzystanie z danych

6.1 Typy danych dostępnych w urządzeniu EDGE

Rejestrator danych umożliwia przetwarzanie i przechowywanie różnego typu danych. Przetwarzane dane są definiowane w obiektach.

Poniżej skupiono się na dwóch typach obiektów:

- obiekty źródłowe,
- obiekty wirtualne (opcjonalne),

które reprezentują:

- dane pomiarowe z czujników,
- dane wirtualne powstałe na podstawie danych pomiarowych.

6.1.1 Obiekty

Każdy obiekt skonfigurowany w rejestratorze posiada szereg atrybutów regulujących sposób przetwarzania przez niego danych m.in. częstość zczytywania danych z czujników lub obliczania wartości, okres i częstotliwość przechowywania danych i wiele innych.

6.1.1.1 Obiekty źródłowe (sources)

Dane pomiarowe są przechowywane w obiektach typu „sources”, w szczególności dane pomiarowe z czujników prezentowane są w kategorii „sensors”.

Dane pomiarowe są to dane zbierane bezpośrednio z urządzeń dostarczających dane tj. czujniki lub inne urządzenia.

6.1.1.2 Obiekty wirtualne (virtual)

Obiekty wirtualne przetwarzają/obliczają dane wirtualne, których wartość powstaje na podstawie np. danych pomiarowych lub skonfigurowanych danych statycznych.

Operacjami przetwarzającymi dane pomiarowe mogą być np. wartość średnia, wartość minimalna/maksymalna lub inne funkcje statystyczne dla wybranych danych pomiarowych.

6.2 Przetwarzanie danych w obiektach

Jednymi z podstawowych parametrów są informacje dot. częstości pobierania/przetwarzania danych w obiekcie oraz długości przechowywania historycznych danych pomiarowych.

6.2.1 Pobieranie/przetwarzanie danych

Dane są pobierane/obliczane z zapisaną dla każdego obiektu częstotliwością.

Pobrane dane są przechowywane w pamięci podręcznej na potrzeby późniejszej archiwizacji danych oraz na potrzeby szybkiego wyświetlania wykresów w widokach „Single Graphs” oraz „Aggregated Graphs”.

Dodatkowo każdorazowe pobranie/obliczenie danych powoduje uruchomienie sprawdzenia zdefiniowanych reguł alarmowych i w razie potrzeby wykonanie odpowiednich akcji np. wysłanie SMS'a/emaila.

6.2.2 Archiwizacja danych

Archiwizacja danych ma na celu przechowywanie danych w wewnętrznej pamięci urządzenia w dłuższym okresie czasu.

Archiwizacja danych następuje zgodnie ze zdefiniowanym dla każdego obiektu harmonogramem. Dla każdego zdefiniowanego okresu przechowywania określone są predefiniowane interwały dla których wykonywana jest odpowiednia operacja matematyczna.

Przykładowo, jeżeli obiekt ma mieć 5 letni okres przechowywania danych to co 5 minut wykonywana jest wybrana operacja (np. uśredniania) na danych pobranych w ciągu ostatnich 5 minut, a wynik tej operacji jest zapisywany w pamięci wewnętrznej urządzenia.

Tak zarchiwizowane dane stanowią źródło informacji dla wykresów historycznych oraz raportów.

6.3 Praca z rejestratorem EDGE

6.3.1 Dostęp do danych

Wyodrębniamy dwa sposoby dostępu do danych w zależności od potrzeb:

- szybki podgląd danych,
- dostęp do danych historycznych w postaci predefiniowanych raportów.

Szybki dostęp do danych daje możliwość uzyskania informacji o pomiarach historycznych wybranych obiektów dla zadanego okresu czasu. Podgląd danych odbywa się za pomocą przeglądarki.

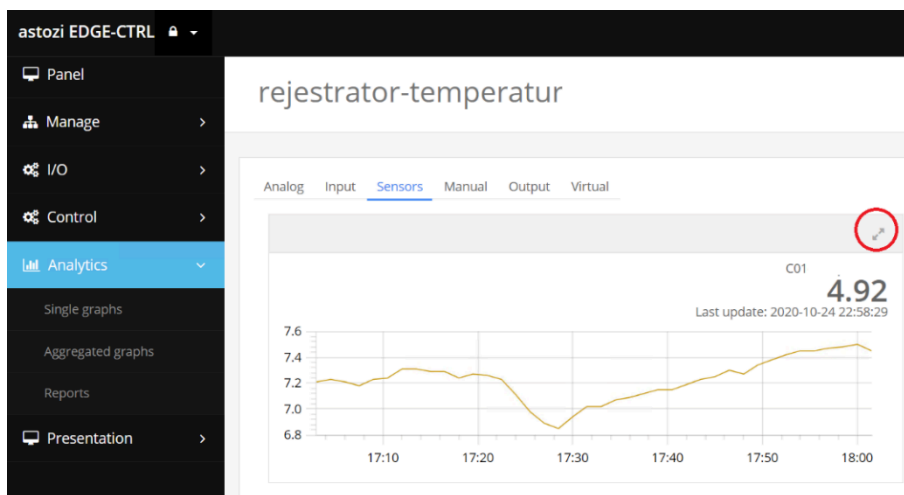
Dostęp do danych zawartych w raportach daje możliwość przeglądania danych historycznych zawartych w predefiniowanych podczas konfiguracji raportach. Dane przetworzone za pomocą raportów mogą być przeglądane za pomocą przeglądarki ale również mogą być automatycznie wysłane na podane adresy email.

6.3.1.1 Szybki podgląd danych

Szybki dostęp do danych historycznych możemy wykonać za pomocą wykresów typu „Single Graphs” lub „Aggregated Graphs”.

6.3.1.1.1 Single Graphs

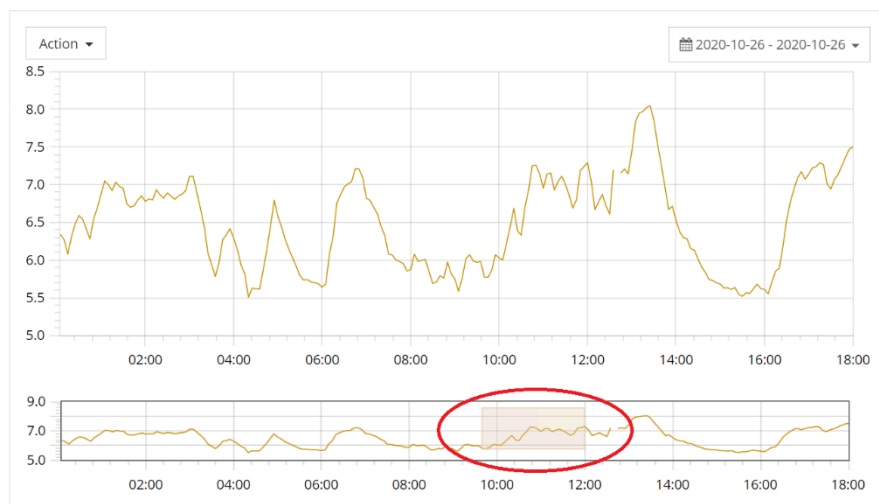
Widoki „Single Graphs” dają możliwość podglądu oraz wyeksportowania danych dla każdego obiektu z osobna.



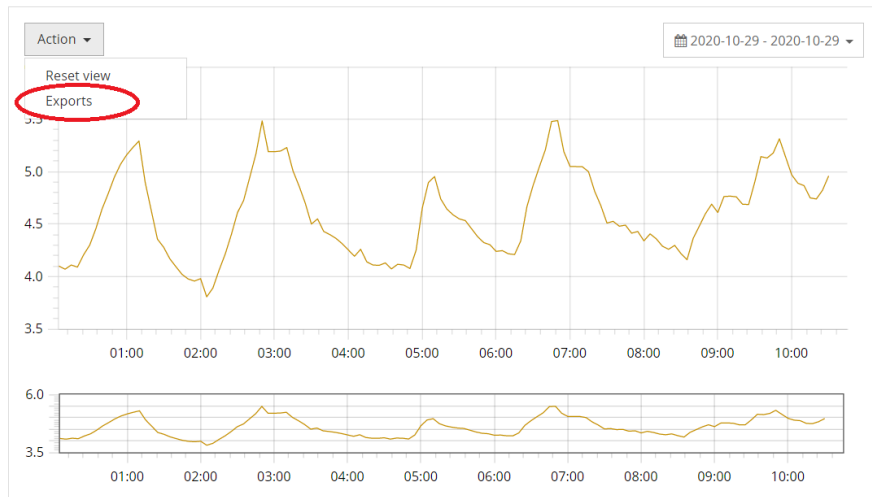
Po wybraniu danego obiektu pojawia się nowe okienko w którym możemy wybrać okres czasu jaki nas interesuje.



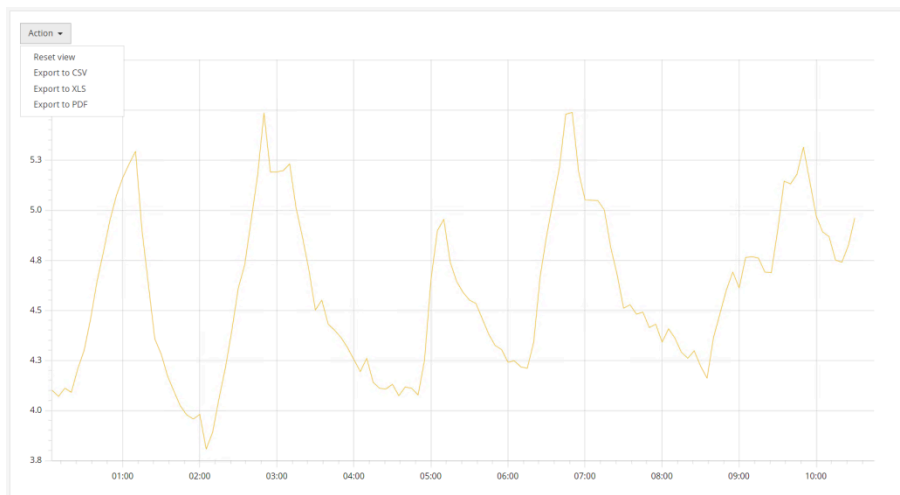
Po wyświetleniu danych możemy zaznaczyć interesujący nas fragment wykresu aby go powiększyć.



Dodatkowo, można wybrane dane wyeksportować do pliku typu CSV, XLS lub PDF.

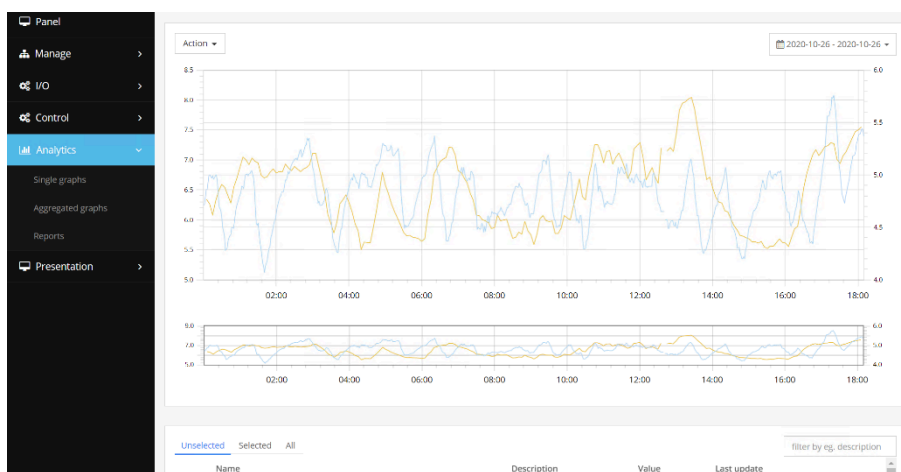


Close



6.3.1.1.2 Aggregated Graphs

Widok „Aggregated Graphs” daje możliwość umieszczenia na jednym wykresie danych z wielu obiektów.



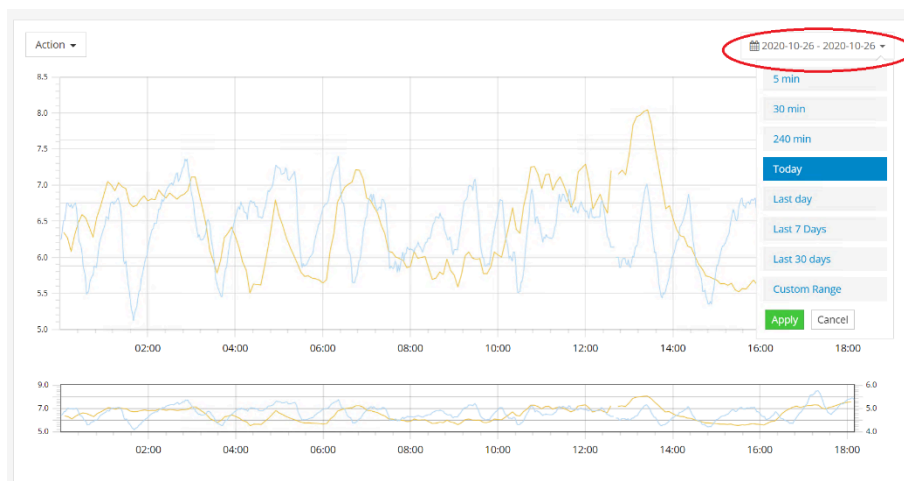
Obiekty dodajemy do wykresu w dolnej części okienka w zakładce „Unselected”, a usuwamy z wykresu korzystając z zakładki „Selected”.

Unselected Selected All		filter by eg. description		
	Name	Description	Value	Last update
<input type="checkbox"/>	C01		83.140	2020-10-26 18:12:00
<input type="checkbox"/>	C02		83.230	2020-10-26 18:12:02
<input type="checkbox"/>	C03		3.970	2020-10-26 18:12:02
<input type="checkbox"/>	C03		85.590	2020-10-26 18:12:02
<input type="checkbox"/>	C04		4.410	2020-10-26 18:11:59
<input type="checkbox"/>	C04		86.570	2020-10-26 18:11:59

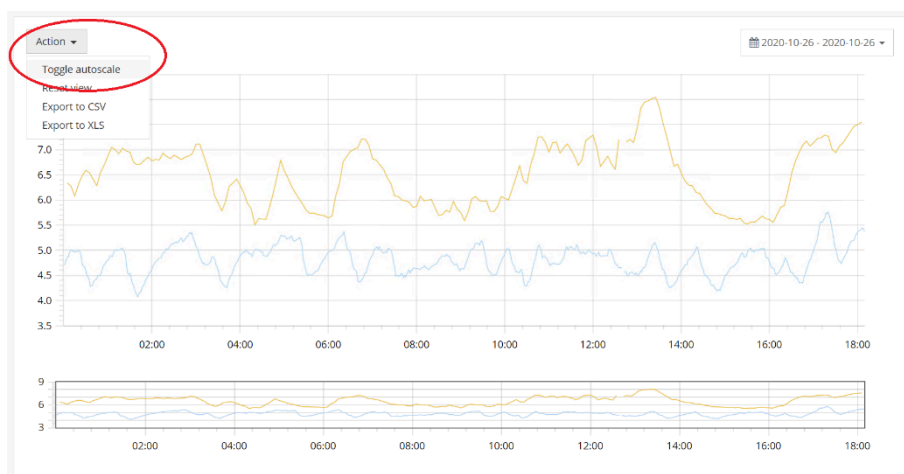
Możliwe jest wykonanie filtrowania po nazwie lub opisie.

Unselected Selected All				
	Name	Description	Value	Last update
<input checked="" type="checkbox"/>	C01		7.180	2020-10-26 18:13:29
<input type="checkbox"/>	C01		82.970	2020-10-26 18:13:29
<input type="checkbox"/>	Srednia-Temperatura		7.180	2020-10-26 18:13:40
<input type="checkbox"/>	Średnia-Wilgotność		82.970	2020-10-26 18:13:41

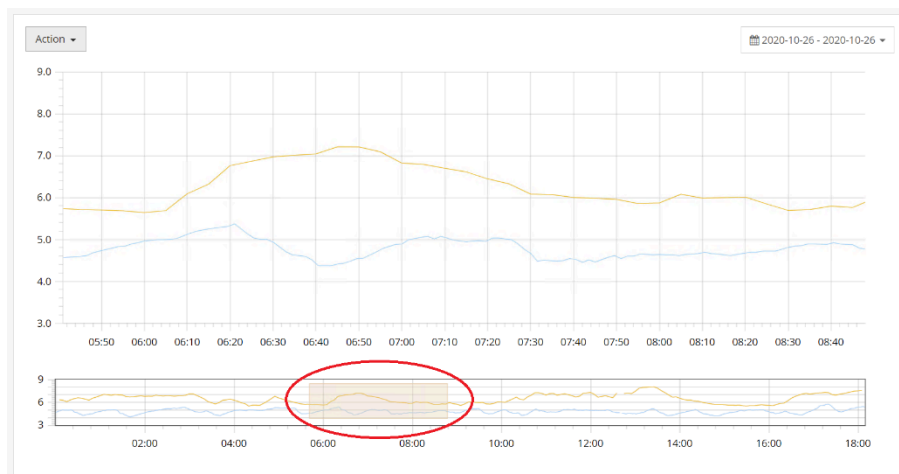
Dla wszystkich wybranych obiektów wybieramy jeden okres czasu dla którego dane pojawią się na wykresie.



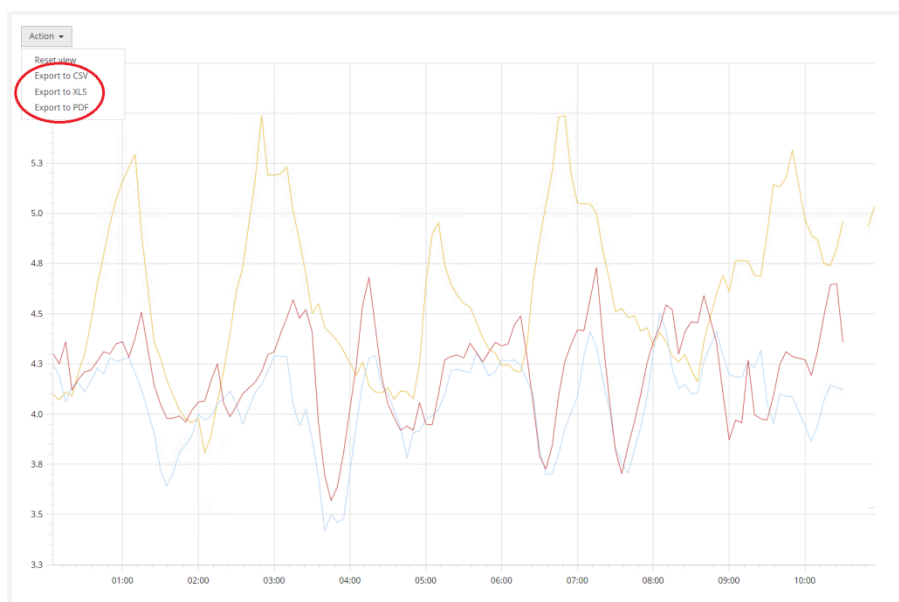
Domyślnie, każdy obiekt który pojawia się na wykresie ma swoją oś Y. Włączenie wspólnej osi Y możliwe jest za pomocą opcji „Toggle autoscale”.



Na wykresie możemy zaznaczyć interesujący nas obszar w celu jego powiększenia.



Podobnie jak na wykresach „Single Graphs” możliwy jest export danych do pliku CSV, XLS lub PDF.



6.4 Użytkownicy i uprawnienia

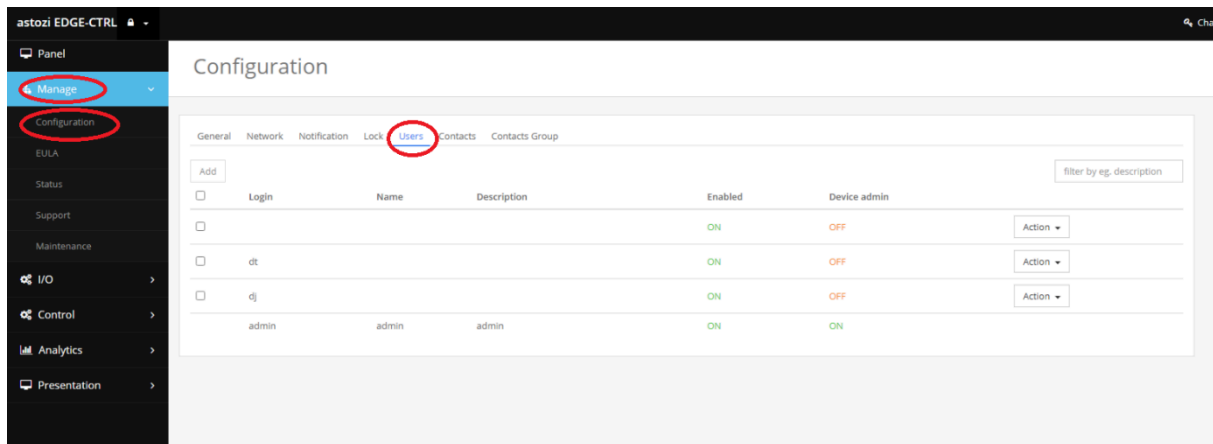
Urządzenia z serii EDGE umożliwiają tworzenie użytkowników, którzy mogą przeglądać dane przechowywane na rejestratorze. Dodatkowo istnieje możliwość nadania dodatkowych uprawnień tworzonym użytkownikom:

- możliwość zmiany wartości wybranych obiektów wirtualnych (np. nastawy progów alarmowych),
- możliwość zmian w kontaktach.

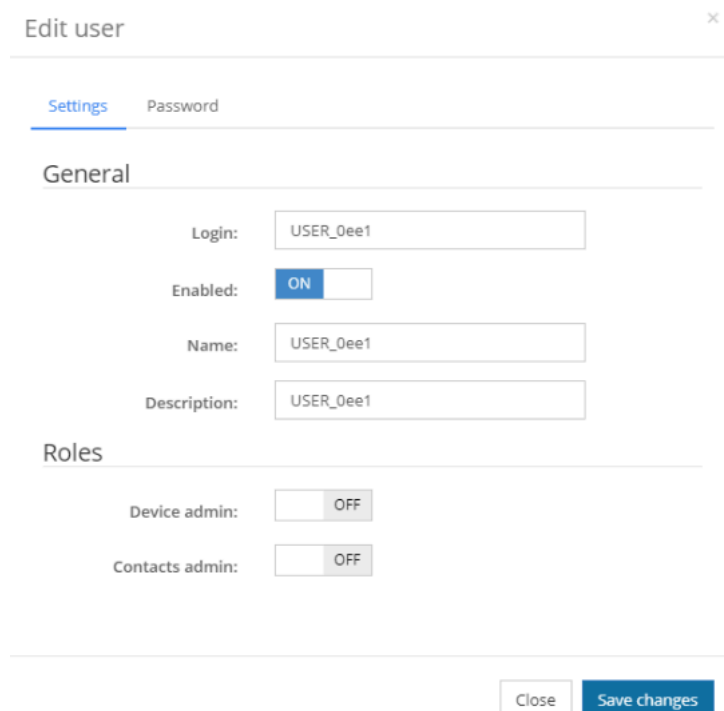
6.4.1 Tworzenie i modyfikacja użytkowników

Tworzenie i modyfikacja użytkowników jest możliwe tylko z konta administracyjnego (admin).

Listę użytkowników możemy przejrzeć przechodząc do menu: Manage->Configuration, a następnie do zakładki Users.



W celu utworzenia użytkownika klikamy przycisk Add (Uwaga rejestrator musi być w trybie wprowadzania zmian – kłódka odblokowana).

The 'Edit user' dialog box is shown with two tabs: 'Settings' and 'Password'. The 'General' section contains the following fields: 'Login' (USER_0ee1), 'Enabled' (ON), 'Name' (USER_0ee1), and 'Description' (USER_0ee1). The 'Roles' section contains two toggle switches: 'Device admin' (OFF) and 'Contacts admin' (OFF). At the bottom right, there are 'Close' and 'Save changes' buttons.

Oprócz standardowych parametrów tj. login, opis, hasło możliwe jest nadanie ról danym użytkownikom.

Rola 'Device admin' umożliwia wprowadzanie zmian w konfiguracji urządzenia – nie zaleca się nadawania tej roli użytkownikom innym niż admin bez uzasadnionej przyczyny.

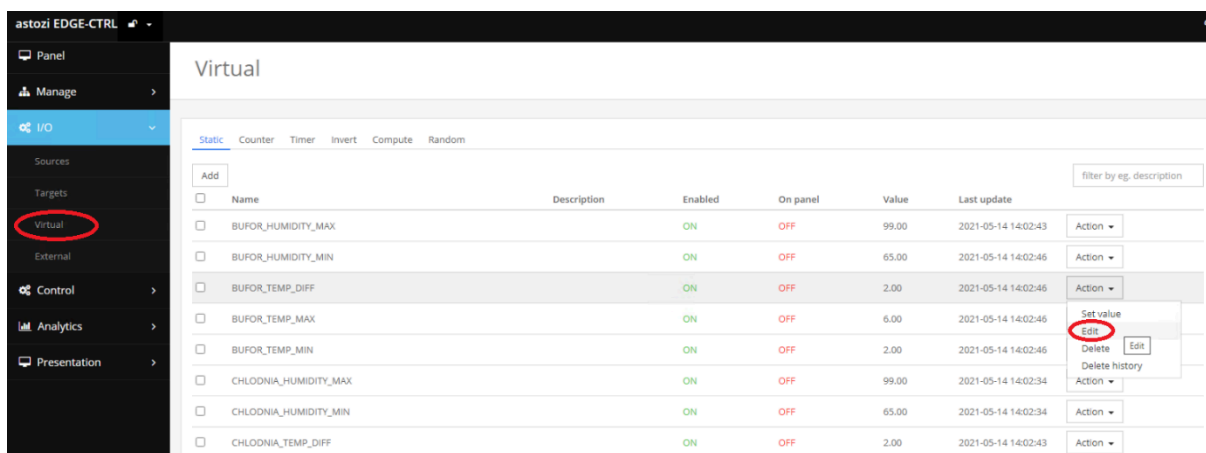
Rola 'Contacts admin' umożliwia zarządzanie kontaktami oraz grupami kontaktów – bez konieczności posiadania uprawnień do modyfikacji całej konfiguracji urządzenia.

6.4.2 Nadawanie uprawnień do obiektów wirtualnych

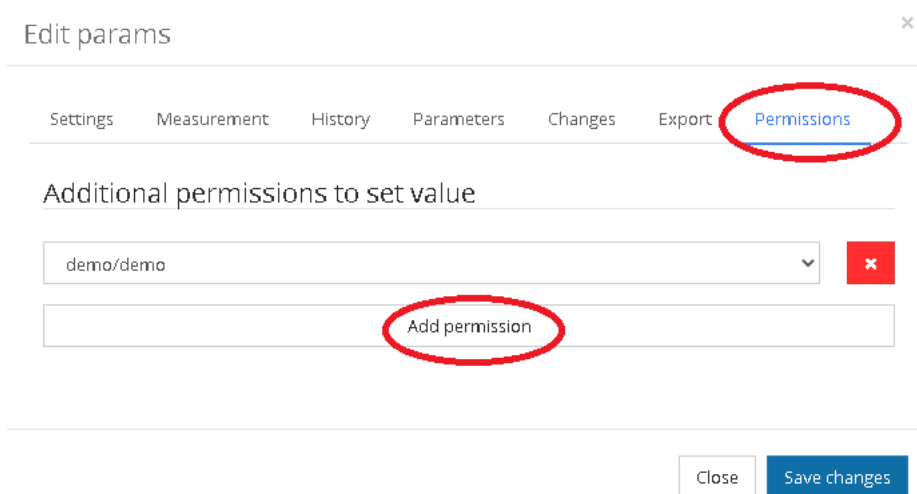
Utworzonym użytkownikom, logującym się na rejestratorze, oprócz ról przypisanych do ich kont mogą być przypisane uprawnienia do zmian wartości obiektów wirtualnych.

W celu nadania takiego uprawnienia konieczne jest zalogowanie się na użytkownika 'admin' a następnie edycji

wybranego obiektu wirtualnego.

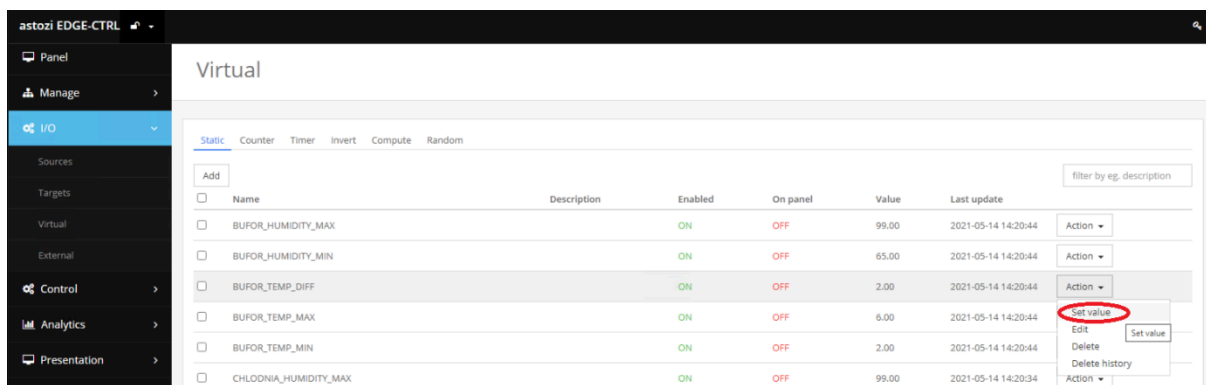


Na ekranie edycji widoczna jest zakładka Permissions, w której możemy dodać użytkowników uprawnionych do zmiany wybranej wartości zmiennej.



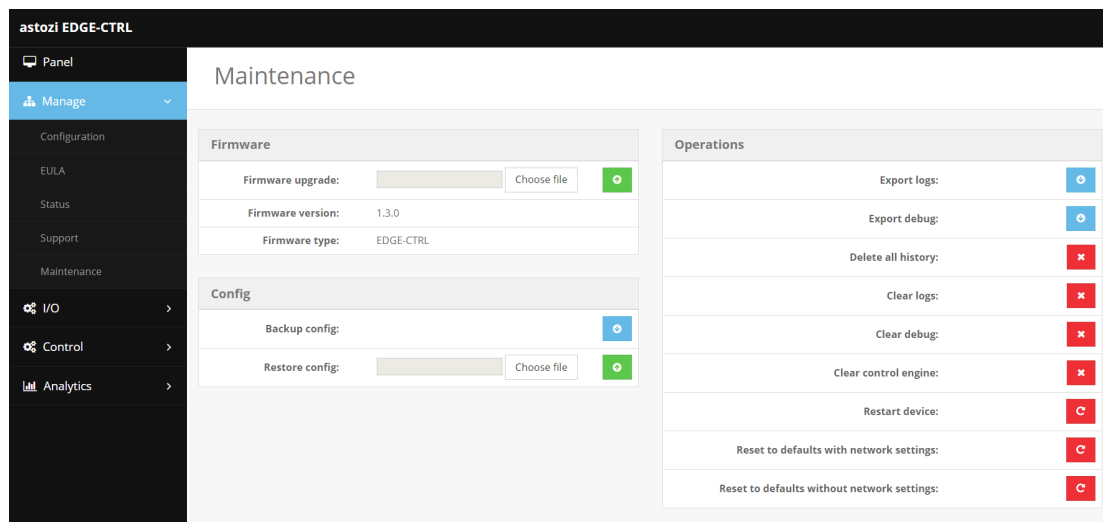
Po zaakceptowaniu i zapisaniu zmian wybrany użytkownik będzie miał możliwość wprowadzania zmian w wartości wybranych obiektów wirtualnych bez konieczności posiadania uprawnień do zarządzania całym urządzeniem.

Zmian wartości dokonują się wybierając czynność **Set value** z menu **Action** dla danego obiektu wirtualnego.



Wpisana wartość od razu staje się aktywna i jest również przypisywana jako wartość inicjalna obiektu wirtualnego po restarcie rejestratora.

7 Zarządzanie urządzeniem



W celu zarządzania urządzeniem należy przejść do menu Maintenance/Konserwacja w grupie menu Manage/Zarządzaj. Zostaną wyświetlone trzy panele:

Firmware/Oprogramowanie przedstawia aktualną wersję oprogramowania oraz umożliwia jego aktualizację,

Config/Konfiguracja umożliwia wykonania kopii zapasowej konfiguracji oraz ponowne jej wgranie,

Operations/Operacje umożliwia wykonanie operacji na urządzeniu.

7.1 Aktualizacja oprogramowania

Najnowsza wersja oprogramowania jest dostępna pod adresem:

<https://github.com/astozi/firmware-for-astozi-devices/tree/master/EDGE-LINE/EDGE-CTRL>

Panel Firmware/Oprogramowanie pokazuje aktualną wersję oprogramowania urządzenia i pozwala na jego aktualizację.

W celu przeprowadzenia aktualizacji należy nacisnąć przycisk Choose file/Wybierz plik, następnie w oknie wybrać z dysku plik z firmware po czym zatwierdzić przyciskiem Open/Otwórz. Ostatnim krokiem jest wciśnięcie przycisku Upload/Załaduj w celu uruchomienia aktualizacji.

Uwaga: Proces aktualizacji oprogramowania może trwać do 5 minut, w zależności od ilości zmian w oprogramowaniu urządzenia.

7.2 Operacje na urządzeniu

Panel Operations zawiera m.in. następujące opcje:

Clear logs/Wyczyść logi usunięcie logów urządzenia,

Delete history/Usuń historię usunięcie historii,

Reset to defaults/Przywrócenie ustawień fabrycznych reset konfiguracji urządzenia do wartości domyślnych,

Restart mote/Uruchom ponownie restart urządzenia.

7.3 Procedura uruchamiania i kody błędów

Podczas uruchamiania urządzenie sygnalizuje aktualny stan za pomocą diód powiadomień. Procedura uruchamiania się urządzenia przedstawia się następująco:

	Kolor diody	Stan diody	Znaczenie	Czas trwania
1	Zielony	świecenie	zasilanie urządzenia	
2		pozostałe diody wyłączone	inicjacja sprzętu, uruchamianie bootloadera	(około 35-45 sekund)
3	Pomarańczowa / Czerwone	świecenie naprzemiennie (razem)	aktualizacja bootloadera i firmware	(około 2-4 minut)
4	Pomarańczowa / Czerwone	świecenie łańcuchowe (po kolei)	uruchomienie firmware	(około 2 minut)
5	Pomarańczowa	mruganie	praca urządzenia	

8 Kontakt

W celu uzyskania szczegółowych informacji prosimy o kontakt z dystrybutorami i/lub z producentem pisząc na adres: support@astozi.pl